# NAND FLASH Utility系統操作手冊

力浦電子實業股份有限公司
*LEAP ELECTRONIC CO., LTD.*

# 目　錄

1 . 摘要 ..... 1

2. Group Define and Image 模式講解..... 3
   2.1　使用步驟
   2.2　補充說明

3. Group Define 模式講解..... 9
   3.1　使用步驟
   3.2　補充說明

# 1. 摘　要

這篇手冊主要是說明如何使用 NAND FLASH Image系統軟體的教學，
這個軟體主要有2種頁面，每種頁面處理的功能都是不同的：

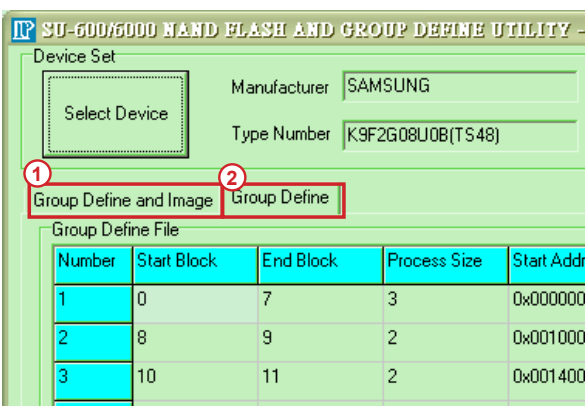
**<1> Group Define and Image :**

載入不同的Image檔案，並且生成 Group Define檔 (*.def)
和合併後的Image檔案(*.BIN)

**<2> Group Define :**

單純的編輯Group Define檔案，並且可生成Group Define檔(*.def)

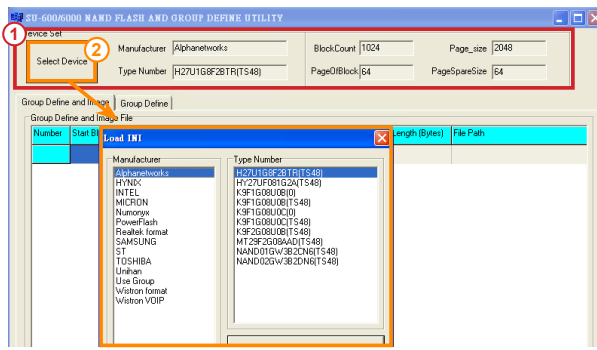
軟體會自動導引使用者逐步完成工作，當有些必要的步驟使用者未完成時，
就無法繼續下一個步驟！



# 1. 摘　要

< 1 > 不管是哪種頁面的功能，一開始的步驟都一定是要先選擇廠牌元件。
廠牌元件的設定，都是共用所選擇的廠牌元件進行Block的計算設定。

< 2 > 此外軟體會紀錄上一次所選擇的廠牌元件功能，可省去使用者重覆選擇的麻煩。

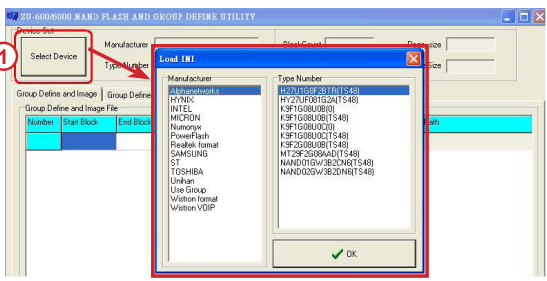


# 2. Group Define and Image 模式講解

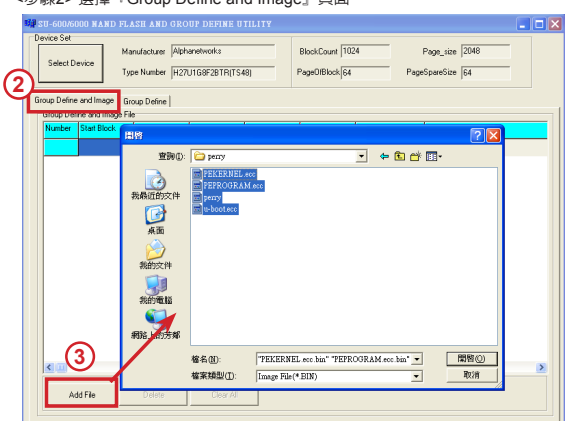
主要的功能是載入多個Image檔案，調整設定Block之後，可以產生出對應的Group Define檔(*.def)以及合併之後的Image檔案(*.BIN)。

## 2.1 使用步驟

<步驟1> 選擇廠牌元件



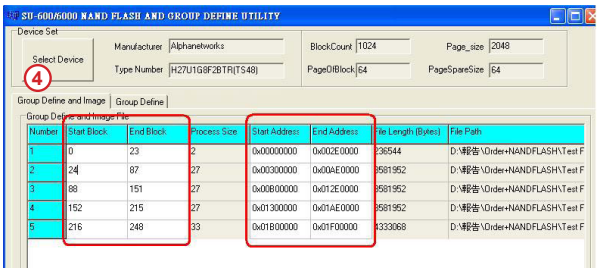

<步驟2> 選擇『Group Define and Image』頁面




<步驟3> 載入Image檔案，可分批載入一個或是多個Image檔案，載入後的檔案，程式會自動計算Block的數值。

# 2. Group Define and Image 模式講解

<步驟4> 根據客戶給的資料來設定Block，可修改的位置為下圖紅色區域裡的白色格子，直接以滑鼠點選想要修改的位置即可進入編輯；程式具有自動修正功能，當使用者修改其中一個格子時，就會變更其他相關的Block設定。



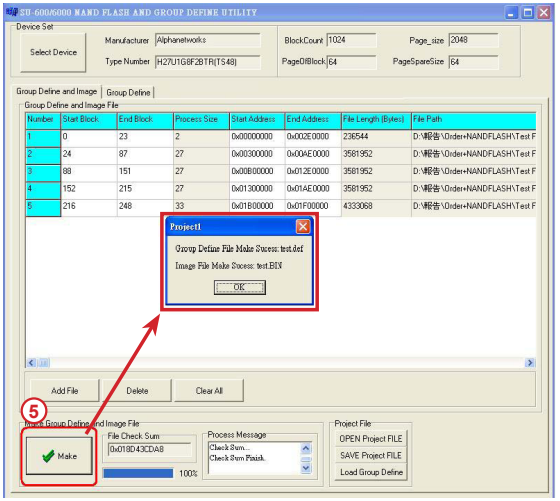

使用者可以選擇要以 Block方式或是 Address 方式輸入都可，因為『Start Block』和『Start Address』是互相對應，而『End Block』對應『End Address』。

輸入確定之後，必須按下『Enter』按鍵或是『方向鍵』，才算是真正輸入完畢，如果未輸入數值就點選其他格子編輯時，就會出現以下的警告訊息。

此外『Start Block』和『End Block』必須是整數，而且不可以超過四個位數，否則程式會自動校正。而『Start Address』和『End Address』輸入時因為是位址，所以要以『0x』當作開頭，否則程式無法判別，輸入的位數最多為8位數(不包含『0x』)。

## 2. Group Define and Image 模式講解

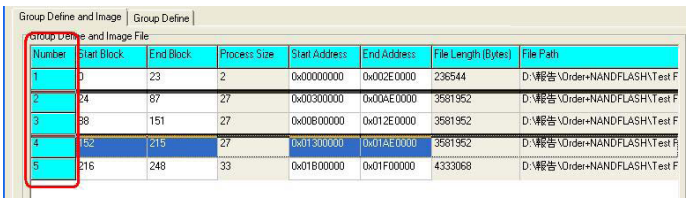
<步驟5> 確認之後按下『Make』鈕，即可同時產生 Group Define檔(*.def)以及合併後的Image檔(*.BIN)，產生完畢之後就會跳出彈跳視窗通知以及計算好的Check Sum；產生的過程中如果有錯誤，會顯示在『Process Message』裡。



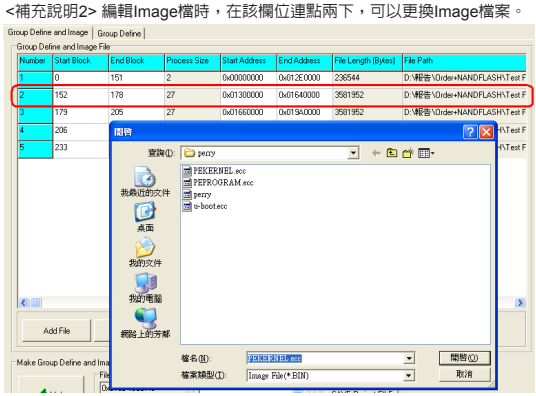
# 2. Group Define and Image 模式講解

## 2.2 補充說明

<補充說明1> 編輯Image檔時，在『Number』欄位上按住可以進行拖曳功能，拖曳之後的Block會自動校正，這裡要請注意！




<補充說明2> 編輯Image檔時，在該欄位連點兩下，可以更換Image檔案。



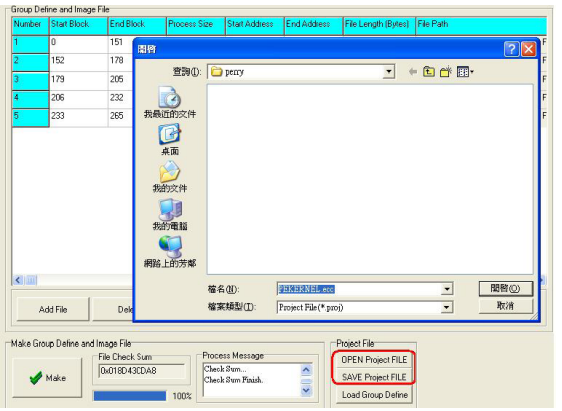

<補充說明3> 編輯Image檔時，在表單上面按下

鍵盤上的 Insert 和 Delete

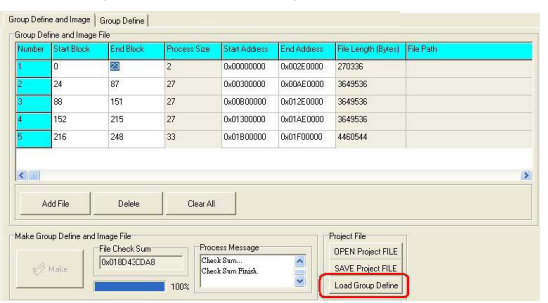
一樣具有軟體上面按鈕的『Add File』和『Delete』功能。

# 2. Group Define and Image 模式講解

<補充說明4> 本頁面可以儲存專屬的專案檔(*.proj)，也可以載入專案檔。

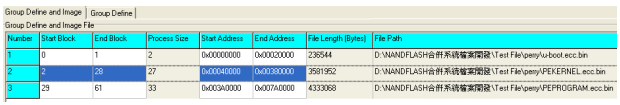



<補充說明5> 另外也可以載入 Group Define 檔(*.def)，但是載入後並不會有Image檔的相關資訊，所以必須透過換檔的機制來修正(<補充說明2>所介紹的功能)。



# 2. Group Define and Image 模式講解

<補充說明6> 增加新檔(Add File)的功能，檔案加入的時候是以滑鼠按下的位置下一行開始加入。 如下圖為選擇檔案編號2的欄位。

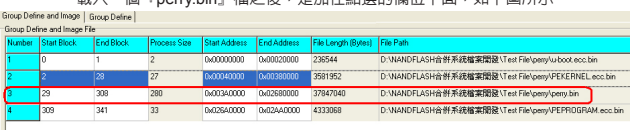


Group Define and Image | Group Define

Group Define and Image File

| Number | Start Block | End Block | Process Size | Start Address | End Address | File Length (Bytes) | File Path |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 2 | 0x00000000 | 0x00020000 | 236544 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\u-boot.ecc.bin |
| 2 | 2 | 28 | 27 | 0x00040000 | 0x00380000 | 3581952 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\PEKERNEL.ecc.bin |
| 3 | 29 | 61 | 33 | 0x003A0000 | 0x007A0000 | 4333068 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\PEPROGRAM.ecc.bin |

載入一個『perry.bin』檔之後，是加在點選的欄位下面，如下圖所示。



Group Define and Image | Group Define

Group Define and Image File

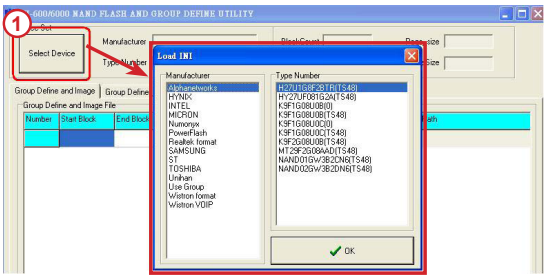
| Number | Start Block | End Block | Process Size | Start Address | End Address | File Length (Bytes) | File Path |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 1 | 2 | 0x00000000 | 0x00020000 | 236544 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\u-boot.ecc.bin |
| 2 | 2 | 28 | 27 | 0x00040000 | 0x00380000 | 3581952 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\PEKERNEL.ecc.bin |
| 3 | 29 | 308 | 280 | 0x003A0000 | 0x02680000 | 37847040 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\perry.bin |
| 4 | 309 | 341 | 33 | 0x026A0000 | 0x02AA0000 | 4333068 | D:\NANDFLASH合併系統檔案開啟\Test File\perry\PEPROGRAM.ecc.bin |

# 3. Group Define 模式講解

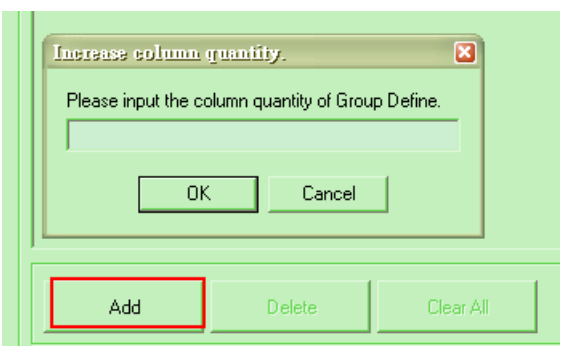
此功能主要是單純的製作Group Define檔，不需要Image的配合。

## 3.1 使用步驟

<步驟1> 選擇廠牌元件




<步驟2> 增加欄位數量，全部欄位最多只能到256個！



# 3. Group Define 模式講解

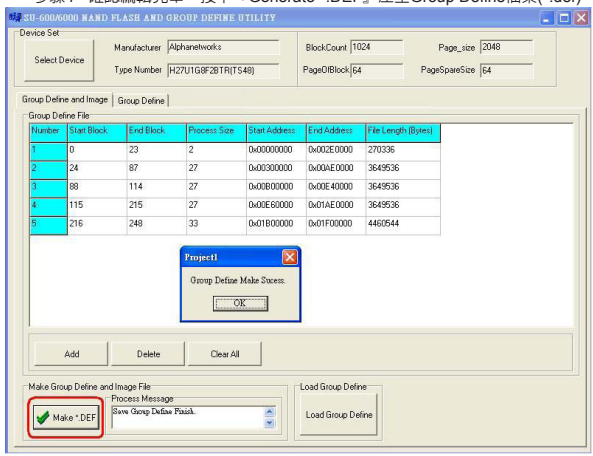
<步驟3> 使用者可直接以滑鼠點選想要修改的位置即可進入編輯；程式具有自動修正功能，當使用者修改其中一個格子時，就會變更其他相關的Block設定；使用者可以選擇要以 Block方式或是 Address 方式輸入都可，因為『Start Block』和『Start Address』是互相對應，當修改其中一方數值就會自動計算轉換另一方的數值，而『End Block』對應『End Address』，『Process Size』對應『File Length(Bytes)』。

Group Define File

| Number | Start Bock | End Block | Process Size | Start Address | End Address | File Length (Bytes) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 23 | 3 | 0x00000000 | 0x002FFFFF | 405504 |
| 2 | 24 | 50 | 27 | 0x00300000 | 0x0079FFFF | 3649536 |
| 3 | 51 | 171 | 27 | 0x007A0000 | 0x0157FFFF | 3649536 |
| 4 | 172 | 206 | 27 | 0x01580000 | 0x019DFFFF | 3649536 |
| 5 | 207 | 237 | 31 | 0x019E0000 | 0x01DBFFFF | 4130208 |

此外『Start Block』和『End Block』輸入時必須是十進制的數值，輸入的位數最多為4位數。而『Start Address』和『End Address』輸入時是16進制的數值，所以要以『0x』當作開頭，否則程式無法判別，輸入的位數最多為8位數(不包含『0x』)。

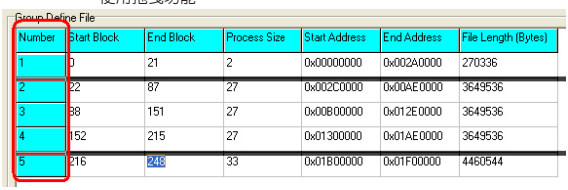
<步驟4> 確認編輯完畢，按下『Generate *.DEF』產生Group Define檔案(*.def)



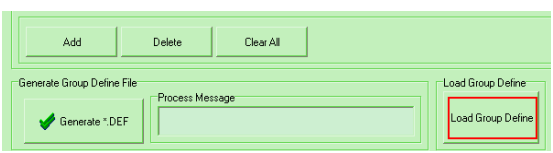
# 3. Group Define 模式講解

## 3.2 補充說明

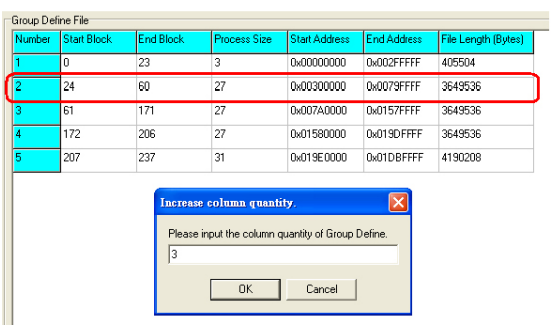
<補充說明1> 在『Number』欄位上按住可以進行拖曳功能，拖曳之後的Block會自動校正，這裡要請注意！另外如果編輯的欄位有空格，也是無法使用拖曳功能。




<補充說明2> 另外也可以載入 Group Define 檔(*.def)進行修改。

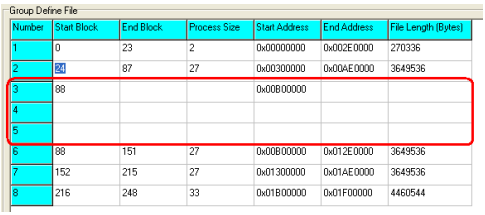



<補充說明3> 增加欄位數量(Add)的功能，欄位數量加入的時候是以滑鼠按下的位置下一行開始加入。 如下圖為選擇檔案編號2的欄位。



# 3. Group Define 模式講解

加入3個欄位數量之後，是加在點選的欄位下面，如下圖所示。


Group Define File

| Number | Start Block | End Block | Process Size | Start Address | End Address | File Length (Bytes) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 23 | 2 | 0x00000000 | 0x002E0000 | 270336 |
| 2 | 24 | 87 | 27 | 0x00300000 | 0x00AE0000 | 3649536 |
| 3 | 88 | | | 0x00B00000 | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | 88 | 151 | 27 | 0x00B00000 | 0x012E0000 | 3649536 |
| 7 | 152 | 215 | 27 | 0x01300000 | 0x01AE0000 | 3649536 |
| 8 | 216 | 248 | 33 | 0x01B00000 | 0x01F00000 | 4460544 |